

М. В. Кожевников, Е. М. Стариков,
Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия

ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГОЕМКОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

The article describes the mechanism of the effect of energy intensity of GDP on the ecological situation. The examples of climate change in Russia due to the high energy intensity of the national economy are given. Systemic measures to promote energy efficiency and environmental safety in Russia are considered.

По масштабам энергопотребления Россия входит в первую десятку стран-потребителей энергоресурсов. Например, в 2010 г. показатель составил 3,6 т. у. т² на душу населения, опередив большинство развитых стран, уступив только США и Канаде (4,9 и 5,1 т. у. т соответственно). Отчасти это можно объяснить климатическими условиями, размером территории, однако главная причина заключается в низкой энергоэффективности народного хозяйства.

Несмотря на постепенное снижение показателя энергоемкости ВВП с 1990 г., по этому показателю РФ все еще отстает от развитых стран в 2-3 раза (рис. 1). В значительной мере это связано с тем, что более 90 % мощностей действующих электростанций, 83 % жилых зданий, 70 % котельных, 70 % технологического оборудования электрических сетей и 66 % тепловых сетей было построено еще до 1990 г. В промышленности эксплуатируется 15 % полностью изношенных основных фондов [1].

Уровень потребления энергии в настоящее время растет ежегодно на 0,5 %, при этом показатель энергоемкости не снижается. Это показано на рис. 2.

Высокий уровень энергоемкости влияет на окружающую среду как в отдельно взятом регионе, так и в мировом масштабе. Вследствие неэффективного использования традиционных видов топлива происходят выбросы окислов азота, серы и твердых частиц, которые наносят вред как здоровью человека, так и природе. В частности, негативное влияние на изменение климата оказывают парниковые газы. В 2011 г. общие выбросы составили около 2 миллиардов тонн, и потенциал составляет примерно 50 %.

² Тонн условного топлива

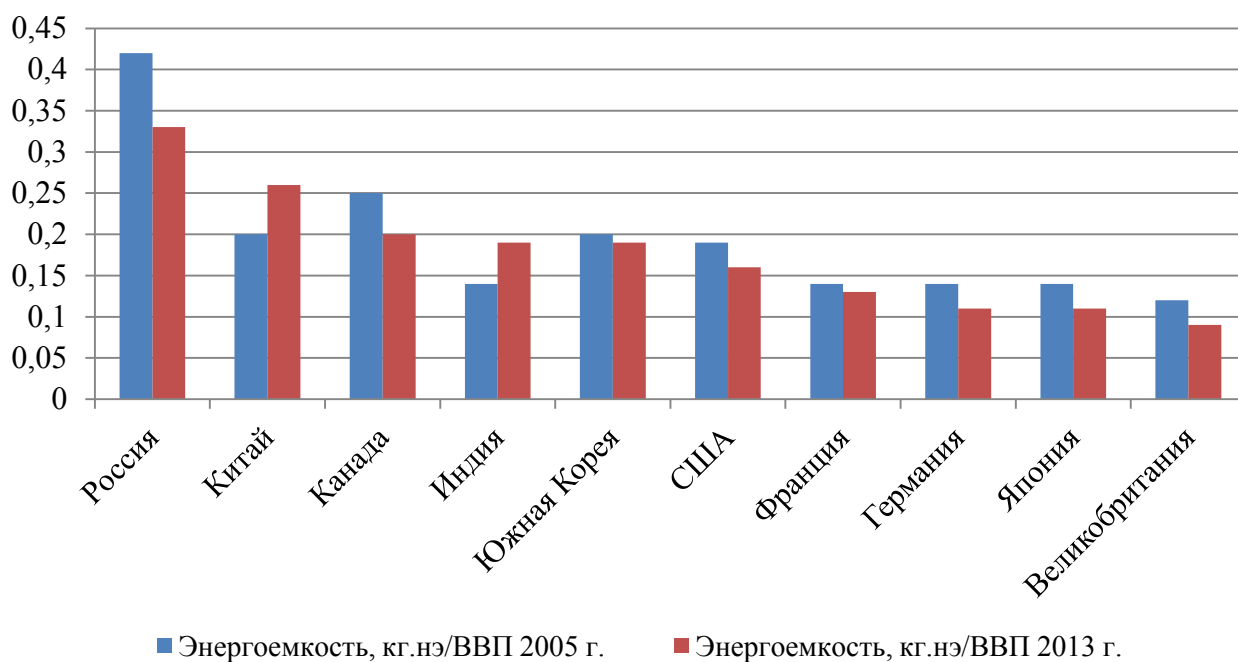
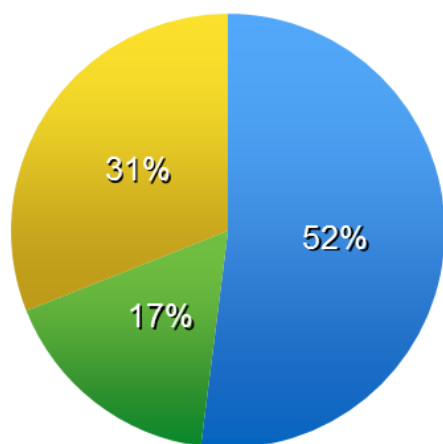


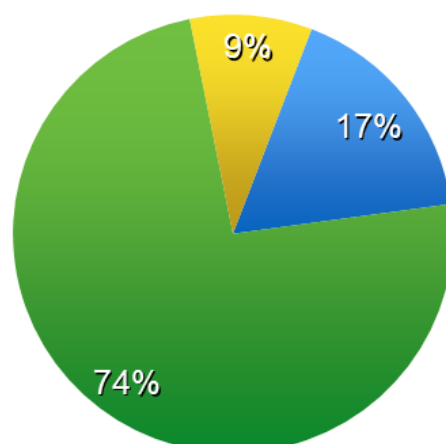
Рис. 1. Динамика энергоемкости стран – крупных потребителей энергии в 2005–2013 гг. [2, 3]

Изменение энергопотребления в 2005-2011 гг.



- Увеличилось более чем на 5 %
- Осталось неизменным (в интервале $\pm 5\%$)
- Уменьшилось более чем на 5%

Изменение доли расходов на энергоресурсы в себестоимости продукции в 2005-2011 гг.



- Увеличилось более чем на 5 %
- Осталось неизменным (в интервале $\pm 5\%$)
- Уменьшилось более чем на 5%

Рис. 2. Сравнение динамики энергопотребления и энергоемкости в РФ [4]

Эксперты по-разному оценивают влияние высокой энергоемкости на изменение климата в РФ, находя как положительные, так и отрицательные стороны. Некоторые из них приведены табл. 1.

Таблица 1

Примеры эффектов изменения климата вследствие высокой энергоемкости

Эффекты изменения климата	Потенциальные последствия	Проявившиеся и ожидаемые эффекты
Положительные эффекты		
Более высокая температура воздуха	Более теплые зимы	Рост периода вегетации сельскохозяйственных культур. Рост площади земель, пригодных для выращивания зерновых культур, и потенциала их производства
		Выравнивание потребления электроэнергии и снижение потребление тепловой энергии в зимний период
Отрицательные эффекты		
Более высокая температура воздуха	Высокие риски лесных пожаров	Удлинение пожароопасного периода
Увеличение продолжительности периодов жаркой погоды, в том числе периодов аномально высоких температур	Повышение риска ущерба здоровью населению	Распространение нетипичных для региона болезней. Увеличение смертности. Например, в Москве в 2011 году аномальная жара стала причиной повышения уровня смертности на 93 % по сравнению со средними значениями
Изменения в количестве атмосферных осадков: засуха и наводнения	Негативное воздействие на аграрный сектор	Совокупное снижение производства зерновых
	Ущерб для поселений и инфраструктуры	Увеличение количества локальных наводнений в населенных пунктах

Сохранение высокой энергоемкости российской экономики ведет к снижению энергетической и экологической безопасности РФ и сдерживанию экономического роста [1]. Существенное повышение энергетической эффективности может быть обеспечено только при комплексном подходе к вопросу энергосбережения (табл. 2).

Система управления энергоэффективностью

Федеральный уровень	Минэнерго РФ берет на себя ответственность за достижение сводных показателей энергоэффективности экономики: <ul style="list-style-type: none"> – энергоемкость ВВП; – объем энергопотребления; – объем энергосбережения, в т. ч. по видам ТЭР; – объем вредных выбросов в окружающую среду. Отраслевые министерства берут на себя ответственность за достижение соответствующих показателей в своих отраслях
Региональный уровень	Утверждается уполномоченный орган, ответственный за достижение интегральных показателей энергосбережения и создание институциональной среды в области энергоэффективности

Представленные системные меры по повышению энергоэффективности в будущем должны способствовать повышению конкурентоспособности отечественной экономики и снижению ущерба окружающей среде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чекалин, В. С. [и др.]. Практические вопросы реализации государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. 2014. [Электронный ресурс]. Режим доступа : http://pnu.edu.ru/media/filer_public/53/ea/53eaf421-5560-4376-8e4e-4cb5ed93848f/abstract-lectures.pdf (дата обращения 13.04.2015).

2. Энергоэффективность в России: скрытый резерв. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.nbrr.ru/joomla15/ecobook/energoeffect.pdf> (дата обращения 13.04.2015).

3. Energy intensity of GDP at constant purchasing power parities. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <https://yearbook.enerdata.net/energy-intensity-GDP-by-region.html> (дата обращения 13.04.2015).

4. Невидимое топливо. Исследование возможностей повышения энергоэффективности в промышленности стран СНГ. Совместный проект Ernst&Young и Евразийского банка развития. 2014. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-energy-efficiency->

Г. Д. Коротеев, М. Н. Игнатьева,
Уральский государственный горный университет, Екатеринбург, Россия

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПРАВОВОГО РЕЖИМА НАЦИОНАЛЬНЫХ И ПРИРОДНЫХ ПАРКОВ

The article discusses the experience of legal regulation of national and natural parks in states with long-term history of their formation: operating management models, funding sources, as well as ownership and land tenure forms.

В современном цивилизованном мире накоплен 100-летний опыт эффективного государственного управления общенациональными системами природных резерватов. К сожалению, необходимо признать, что этот наглядный и доступный мировой опыт в России практически не используется. На взгляд авторов, подход к заимствованию должен быть географическим, т. е. интересен опыт государств с территориями больших размеров, располагающих сформированной десятилетиями сетью природных резерватов, значительных по площади, сохраняющих природные комплексы в естественном состоянии и имеющих в соответствии с национальными правовыми нормами общегосударственный статус. А это значит, что нас должен заинтересовать практический опыт государств Северной Америки, Восточной и Южной Африки, Австралии, других аналогичных регионов планеты.

Анализ зарубежного опыта показывает, что управление федеральной или иной общегосударственной системой природных резерватов обычно возлагается на специализированные государственные службы – Служба национальных парков США, Служба национальных парков Канады, Служба национальных парков ЮАР и другие подобные структуры (в значительной мере – аналоги федеральных агентств в современной России). Старейшая из них – Служба национальных парков США – была создана в 1916 году. Подразделения этих